

بهبود خدمت‌دهی در سازمان خدماتی تأمین اجتماعی با استفاده از شبیه‌سازی

ساناز حقیقی^۱، محسن باقری

دانشجوی کارشناسی مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی سجاد، مشهد، ایران،

استادیار، گروه مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی سجاد، مشهد، ایران،

چکیده

امروزه در جهان رقابتی، رشد و انعطاف‌پذیری عناصری بسیار حیاتی تلقی می‌شوند. برای این‌که یک سازمان خصوصی یا یک ارگان دولتی بتواند جایگاه خود را حفظ کند باید هم‌راستا با تغییرات تکنولوژی به روز شود. در راستای این تغییرات سازمان متحمل ریسک می‌شود، زیرا ممکن است تغییر اعمال شده با شکست موواجه شده و یا این‌که پیاده‌سازی طرح از نقطه نظر هزینه و زمان اقتصادی نباشد. این طرح‌ها عموماً در داخل سازمان‌ها پیاده‌سازی شده و لزوماً به صورت گسترشده به اجرا در نمی‌آیند، در این تحقیق شعبه‌ی یک سازمان خدماتی تأمین اجتماعی شهر مشهد جهت بهبود روند خدمت‌دهی، در طی ۹ گام با استفاده از نرم‌افزار Arena 14.0 شبیه‌سازی شده است و بر اساس نتایج حاصل از پیاده‌سازی راه‌کارهای مختلف و تأثیراتی که نتایج آن‌ها بر روی شاخص‌های تعیین شده دارند، پیشنهادهای بهبود دهنده ارائه شده است. در هر سه راه‌کار پیاده‌سازی شده شاخص‌های متوسط زمان انتظار، متوسط زمان حضور در سیستم، متوسط درصد اشتغال خدمت‌دهنده و کار در جریان کل کاهش داشته است.

کلمات کلیدی

سیتم‌های گستته پیشامد، نرم‌افزار ارنا، سازمان خدماتی، بهبود خدمت‌دهی

Service Improvement in Social Security Organization via Simulation

Sanaz Haghghi, Mohsen bagheri

11th

Industrial bachelor student, Sadjad University, Mashhad, Iran, sanazhaghghi336@yahoo.com

Assistant, Group of Industries, Sadjad University, Mashhad, Iran, m_bagheri@sadjad.ac.ir

ABSTRACT

Social Security Organization Branch in Mashhad is an office with huge number of daily customers. The effectiveness of services and customer sojourn time are major concerns of management in this branch. We use Discrete Event Simulation to model the current customer flow in this branch and to evaluate different improvement scenarios. We follow a systematic method to carry out this simulation study. Arena 14.0 and its components are used to code the model and to construct and assess different scenarios. Different performance measures like customer wait time, customer transfer time, resource utilizations, and number of customers in system are estimated in suggested scenarios.

KEYWORDS

Discrete Event Simulation, Social Security Organization, Service Improvement

^۱ ساناز حقیقی، مشهد-بولوار سید رضی- سید رضی ۵۷- دانشگاه صنعتی سجاد- گروه مهندسی صنایع

شماره‌های تماس: ۰۹۳۹۲۹۵۹۵۵۳ - ۰۵۱۳۸۶۴۳۲۹۱

۲- معرفی متدولوژی

مطالعه‌ی شبیه‌سازی این سازمان به صورت گام به گام با متدولوژی کلتون [۱۰] انجام شده است. این سازمان دارای ۹ طبقه است و در هر طبقه بخشی از فعالیت‌های فرآیندهای کاری انجام می‌شود.

جدول (۱): واحدهای سازمان

طبقه یک	واحد مستمری
طبقه دو	واحد نامنوبی
طبقه سه	واحد حسابداری
طبقه چهار	واحد بیمه‌شدگان
طبقه پنج	واحد اداری و پشتیبانی
طبقه شش	واحد بازرگانی
طبقه هفت	واحد درآمد
طبقه هشت	واحد اجرایات
همکف	مشاوره

۱-۲- گام نخست: (تعريف موقفیت) طبق صحبت‌های صورت گرفته با مدیر شعبه جناب آقای حسینی کیا مشخص شد که ایشان بسیار به بهبود کیفیت خدمت‌دهی سازمان اهمیت می‌دهند، بنابراین دور از ذهن نیست که انتظار نهایی ایشان از اجرای این پروژه شامل این موارد باشد: بهبود خدمت‌دهی، کاهش زمان انتظار ارباب رجوع، حذف فعالیت‌های بیهوده واضفه تا حد ممکن، طراحی مسیری مناسب برای جریان‌های کاری.

۲-۲- گام دوم: (تدوین مسئله) از آن جا که این پروژه شبیه‌سازی در قالب یک پروژه پایان‌نامه اجرا شده است بنابراین مشکل خاصی از سوی مدیریت ابزار نشده است، اما طبق بررسی‌ها و مشاهدات عینی صورت گرفته مشخص شد که بعضی فعالیت‌ها از جریان کاری مناسبی برخوردار نیستند و ارباب رجوع را مجبور به رفت و آمد های مکرر بین طبقات می‌کند، هم‌چنین برخی از فعالیت‌های در حال اجرا در سیستم قابل حذف هستند. بنابراین مشکلات اصلی در این سازمان عدم وجود سیستمی مدون و مناسب برای پاسخ‌گویی به سوالات ارباب رجوع، طولانی بودن زمان حضور در سیستم برای هر ارباب رجوع، رفت و آمد مکرر بین طبقات است.

۳-۲- گام سوم: (روش حل) پس از این که مشکلات سازمان مشخص شد نوبت به یافتن راه حل این مشکلات است.

۱-۳-۲- راه کار اول: اگر بتوان بهنحوی زمان پاسخ‌گویی هر کارمند به سوالات ارباب رجوع را کم کرد یا از بین برد می‌توان از میزان سردرگمی ارباب رجوع کاست و زمان حضور در سیستم را کاهش داد، زیرا بیشتر سوالات مطرح شده از جانب مراجعه‌کننده‌ها از روند اجرای فرآیندهای و ایستگاه بعدی که باید به آن مراجعه نمایند می‌باشد. ایجاد یک واحد پاسخ‌گویی در سازمان با تعداد مناسب خدمت‌دهنده (۳ نفر) که برسنل آن به تمامی بخش‌های سازمان و فرآیندهای کاری

یکی از هدف‌های اصلی بیشتر طرح‌ها، جدا از وسعت پیاده‌سازی آنها، افزایش بهره‌وری است، اما برای یک مدیر در کنار افزایش بهره‌وری متغیرهای دیگری نیز حائز اهمیت هستند. از جمله مهم‌ترین این متغیرها می‌توان به زمان و هزینه‌ی اجرای یک طرح اشاره نمود. با به‌کارگیری ابزار شبیه‌سازی می‌توان با صرف هزینه‌ای بسیار کمتر از پیاده‌سازی یک طرح در دنیای واقعی، مدلی از شرکت را در شرایط جدید ساخت و آن‌چه که پیش خواهد آمد را قبل از وقوع ملاحظه کرد. هم‌چنین در این مدت شرکت طبق روال گذشته به کار خود ادامه می‌دهد و زمان را از دست نخواهد داد، کما این‌که ساختن و اجرای یک مدل در نرم افزار بسیار سریع‌تر از پیاده‌سازی شرایط جدید در جهان واقعی است.

شبیه‌سازی صرفاً یک ابزار سودمند برای سازمان‌هایی از این دست نیست، همه مدیران به دنبال کاهش ریسک، صرفه‌جویی در زمان و هزینه هستند و استفاده از شبیه‌سازی ضمن داشتن این مزایا ابزاری جدید است که باعث انعطاف‌پذیری سازمان‌ها شده و نقاط ضعف را به خوبی نمایان می‌کند.

در زمینه شبیه‌سازی مقاله‌های زیادی وجود دارد که هدف بیشتر آن‌ها را می‌توان در یک کلمه بهبود وضعیت موجود دانست. هر محقق با توجه به سیستم مورد مطالعه خود شاخص‌هایی را برای بررسی می‌زان بهبود مشخص کرده است. به عنوان مثال در یک تحقیق [۱] هدف دست یافتن به تعداد بهینه‌ی کانتینرها در یک لنگرگاه بر اساس تعداد بهینه‌ی جرقه‌تقلیل‌های اتوماتیک و یافتن بهترین مسیر حرکت جرقه‌تقلیل‌ها در یک اسکله بوده است. در تحقیقی دیگر [۲] هدف رسیدن به تعداد بهینه‌ی افراد شاغل در بخش پذیرش در یک کلینیک پوست به‌منظور افزایش مراجعه روزانه از ۳۰ نفر به ۱۰۰ نفر می‌باشد. در تحقیقی دیگر [۳] سعی شده است تا با ایجاد یک مدل شبیه‌سازی بتوان برنامه ریزی صحیحی برای برنامه‌ی حمل و نقل در یک منطقه‌ی پر تراکم انجام داد. در یک تحقیق [۴] به اثبات تأثیر مثبت شبیه‌سازی در علم مهندسی پرداخته شده است. در تحقیقات زیادی از شبیه‌سازی برای بهبود سیستم‌ها استفاده شده است، این سیستم‌هایی از قبیل سیستم‌های بهداشت و درمان [۵]، [۶]، [۷]، [۸]، [۹] ادواردو در مقاله‌ی خود گفته است: در ظرف ۱۵ سال تعداد مطالعات انجام شده در اباقه با شبیه‌سازی در بخش اورژانس بسیار افزایش یافته است [۹]. این افزایش را در سایر بخش‌ها نیز می‌توان مشاهده کرد. در این تحقیق سعی بر این است که مدت زمان انتظار در صفحه، مدت زمان جابجایی و مدت زمان حضور در سیستم در مجموعه‌ی سازمان برای مراجعه‌کننده‌ها به آن به کمترین زمان ممکن برسد. برای تحقق این هدف چند راهکار در قالب چند طرح که به نظر می‌رسید پیاده‌سازی آن‌ها بتواند مفید باشد روی مدل شبیه‌سازی شده از سیستم به اجرا در آمد و میزان بهبود بر روی هر شاخص مشخص شد. در این تحقیق هم‌چنین سعی بر آن است که تأثیر حرکت از یک سازمان سنتی به یک سازمان مکانیزه (سیستمی شدن پرونده‌های بیمه‌شدگان) بر روی برخی از شاخص‌های مهم

۲-۵-گام پنجم: (فرمولاسیون مدل و ساخت آن^۵) برای ساختن مدل نیاز به اطلاعات جامعی بود. بنابراین کسب این اطلاعات طی یک توالی مشخص صورت گرفت. ابتدا توزیع آماری مناسب برای هر فعالیت با استفاده از ابزار Input Analyzer نرمافزار ارنا به دست آمد. ساعت کاری این سازمان از ۷,۵ صبح الی ۱۴ بعد از ظهر است، توزیع مناسب مدت زمان بین دو ورود مقدار EXP (0.270) بر حسب دقیقه به دست آمد. مدت زمان جابجایی بهازی هر یک طبقه ۱۰ ثانیه است. انواع مختلف ارباب رجوع بر اساس علت مراجعه به سازمان ۲۷ نوع تشخیص داده شده است که هر کدام از این ۲۷ نوع یک موجودیت در نظر گرفته شد. از آنجا که هر ارباب رجوع بر حسب نوع موجودیت خود یک مسیر کاری مشخص را در پی می‌گیرد، بنابراین با کمک دیتا مازول SEQUENSE جریان کاری موجودیتها در نرمافزار مشخص شد و مراجعه کننده بر حسب نوع موجودیت مسیر کاری خود را آغاز می‌کند. مدل‌سازی این سازمان با استفاده از نرمافزار Arena 14.00 انجام شد هم‌چنین نمایی از اینمیشن مدل و شماتیک مدل در شکل-۶ و ۷ در انتهای آورده شده است.

۶-۶-گام ششم: (غلطگیری و اعتبارسنجی نتایج)^۶ غلطگیری یعنی اطمینان یافتن از این که مدل همان‌گونه که انتظار داشتیم رفتار خواهد کرد. اعتبارسنجی یعنی اطمینان یافتن از این که مدل همانند سیستم واقعی رفتار می‌کند. طبق صحبت‌های صورت گرفته با استاد راهنمای و مطالعات صورت گرفته مشخص گردید که رویه اجرای مدل صحیح بوده و نحوه به کارگیری مازول‌ها نیز منطقی است. اعتبارسنجی یعنی اطمینان از این که مدل همانند سیستم واقعی رفتار می‌کند. یا در معنایی کامل‌تر "اثبات این که یک مدل رایانه‌ای در حوزه‌ی کاربردی خود دارای محدوده‌ی رضایت‌بخشی از دقت است"^[۱۱] برای اعتبارسنجی باید نتایج حاصل از اجرای شبیه‌سازی در یک مدت زمان معین را با نتایج ثبت شده در طی همان دوره مقایسه نمود.

جدول (۳): اعتبارسنجی

نسبت تحقق	نتایج شبیه-سازی	اطلاعات واقعی	
%۹۱,۵	۱۱,۸۳	۱۲,۹۲	متوسط مدت زمان حضور در سیستم
%۹۵,۷	۴۳۲۴۸۹	۴۱۳۹۸۰	تعداد خروجی یکسال

درصد تحقق بالای ۹۰ درصد باعث می‌شود تا به نتایج حاصل از اجرای یکساله شبیه‌سازی با دامنه‌ی اطمینان قابل قبولی اعتماد شود.

پس از اطمینان از صحت نتایج، مقدار هر شاخص محاسبه می‌شود.

آشنا باشند و مسئولیت راهنمایی ارباب رجوع را داشته باشند می‌توان آین مشکل را حل کرد.

۲-۳-۲-راه کار دوم: در بسیاری از مواردی که ارباب رجوع به سازمان مراجعه می‌کند نیاز است که به بخش بایگانی واقع در طبقه سوم شعبه مراجعت و پرونده خود را تحويل بگیرد و پس از اتمام کار دوباره پرونده را به بایگانی بازگرداند. در این مورد پیشنهاد می‌شود که سازمان به جای پرونده‌های کاغذی از پرونده‌های الکترونیک استفاده کند، به این صورت که پس از تشکیل هر پرونده یکبار تمام پرونده اسکن شده و داخل سیستم یکپارچه سازمان تأمین اجتماعی قرار گیرد، و یا این که با استفاده از نرم‌افزارهایی چون Microsoft Access الکترونیکی طراحی و به کار گرفته شود. در صورت اجرای این طرح، دوباره مراجعه ارباب رجوع به طبقه سوم حذف خواهد شد، احتمال مفقود شدن پرونده از بین می‌رود، هزینه نگهداری از آن حجم پرونده می‌تواند در بخش دیگری هزینه شود و در حالت کلی باعث حذف یک فعالیت اضافه و تسریع در روند خدمتدهی می‌شود.

۳-۳-۲-راه کار سوم: درصد قابل توجهی از مراجعه کنندگان ملزم به ثبت درخواست کاری خود در بخش دبیرخانه شعبه می‌باشند. این بخش در واحد اداری واقع در طبقه پنجم، با دو خدمت‌دهنده فعالیت می‌کند. اگر تعداد خدمت‌دهنده‌های دبیرخانه را به ۵ نفر افزایش داده و در ۵ طبقه‌ای که به این افراد بر اساس فرآیندهای کاری آن طبقات نیاز است مستقر نمود، احتمالاً زمان جابجایی و در نتیجه زمان حضور در سیستم برای هر ارباب رجوع کمتر از قبل خواهد بود.

۴-۴-گام چهارم: (شناخت خصوصیات سیستم و شبیه‌سازی)^۷ سازمان تأمین اجتماعی یک سازمان بیمه‌گر اجتماعی است. شعبه یک سازمان تأمین اجتماعی شهر مشهد به عنوان مطالعه موردي برای پیاده‌سازی مطالعه شبیه‌سازی انتخاب شد. بر اساس گزارش این سازمان به طور متوسط روزانه حدود ۱۴۰۰ نفر به این شعبه مراجعه می‌کنند. در شعبه یک این سازمان تمامی فرآیندها از یک سلسله مراتب تعیین شده پیروی می‌کنند. دولت می‌تواند با وضع قوانینی در تغییر جریان‌های کاری (حذف یا ایجاد یک مرحله) و انتساب یا سلب یک وظیفه به این سازمان بر روی نحوه عملکرد سیستم تأثیر بگذارد. از آنجا که در این سازمان خدمات متنوعی ارائه می‌شود هر ارباب رجوع با هدفی خاص به این سازمان مراجعه می‌کند، بنابراین نمی‌توان تمامی مراجعه کننده‌ها را از یک نوع دانست. اطلاعات جمع‌آوری شده برای تکمیل این مطالعه با مشاهده مستقیم در طول دوره‌ی چهار ماهه حضور در این سیستم است، آن دسته از فرآیندهای کاری که به نسبت سایر فرآیندها از درصد ناچیزی برخوردار بودند، داخل مدل گنجانیده نشده‌اند.

جدول (۲): تعداد مازول‌های مدل

STATION	DISPOSE	CREAT	مازول
۴۹	۱	۱	تعداد
ROUTE	ASSIGN	RECORD	مازول
۴۸	۱	۲	تعداد

۳.۵	دقیقه	۱,۹۳	متوسط زمان جابجایی
۱۰.۵	دقیقه	۱۰.۵۹	متوسط زمان حضور در سیستم
۵.۳۲	-	۴۶.۲	متوسط درصد اشتغال خدمتدهنده
۱۰.۷۵	نفر	۳۶.۵۶۰۲	کار در جریان کل

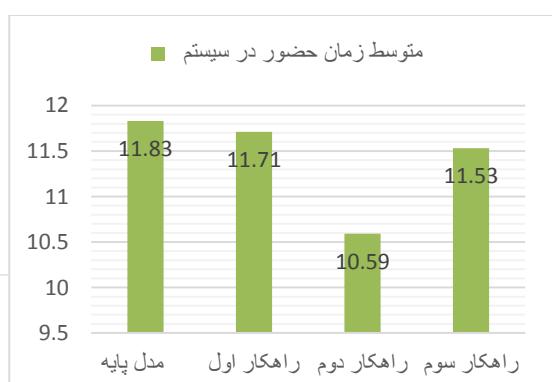
جدول (۷): نتایج حاصل از اجرای راهکار سوم

درصد کاهش	واحد	تعداد	شاخص
۱.۳۳	دقیقه	۳.۱۹	متوسط زمان انتظار در صف
۳۳.۳	نفر	۱	متوسط تعداد افراد در صف
۱۲.۵	دقیقه	۱.۷۵	متوسط زمان جابجایی
۲.۵۳	دقیقه	۱۱.۵۳	متوسط زمان حضور در سیستم
۹.۰۷	-	۴۴.۳۷	متوسط درصد اشتغال خدمتدهنده
۲	نفر	۴۰.۱۰۶۵	کار در جریان کل

۸-۲- گام هشتم (ذخیره‌ی نتایج^۴) نیز به انجام رسید.
۹-۲- گام نهم (انتشار مدل^۵) نیز به انجام رسید.

۳- نتیجه‌گیری

در این بخش ابتدا کلیه‌ی راهکارها با مدل پایه به صورت نموداری مقایسه می‌شوند. سپس نتایج تحلیل می‌شود.



شكل(۱): متوسط زمان حضور در سیستم برای مدل‌های مختلف

جدول (۴): نتایج شاخص‌های شبیه‌سازی

واحد	تعداد	شاخص
دقیقه	۳,۲۳	متوسط زمان انتظار در صف
نفر	۱.۵	متوسط تعداد افراد در صف
دقیقه	۲	متوسط زمان جابجایی
دقیقه	۱۱.۸۳	متوسط زمان حضور در سیستم
-	۴۸.۸	متوسط درصد اشتغال خدمتدهنده
نفر	۴۰.۹۶۵۱	کار در جریان کل

شاخص کار کل در جریان نشان‌دهنده‌ی تعداد افراد در حال خدمت‌گیری در این سازمان می‌باشد، این شاخص از جمع کار در جریان تمام موجودیت‌ها به دست آمده است.

۷-۲- گام هفتم (آرایش و تحلیل^۶): در این مرحله سه راهکار بر روی مدل سازمان پیاده‌سازی شد و شبیه‌سازی به مدت یک سال به اجرا درآمد و نتایج حاصل از اجرا تحلیل شد.

جدول (۵): نتایج حاصل از اجرای راهکار اول

درصد کاهش	واحد	تعداد	شاخص
۱۰.۸۳	دقیقه	۲.۸۸	متوسط زمان انتظار در صف
۳۳.۳	نفر	۱	متوسط تعداد افراد در صف
۰.۵	دقیقه	۱.۹۹	متوسط زمان جابجایی
۱۰.۱	دقیقه	۱۱.۷۱	متوسط زمان حضور در سیستم
۹.۵۴	-	۴۴.۱۴	متوسط درصد اشتغال خدمتدهنده
۱۰.۲	نفر	۳۶.۷۸۷۵	کار در جریان کل

جدول (۶): نتایج حاصل از اجرای راهکار دوم

درصد کاهش	واحد	تعداد	شاخص
۲۸.۸	دقیقه	۲.۳	متوسط زمان انتظار در صف
۳۳.۳	نفر	۱	متوسط تعداد افراد در صف

اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برای کاهش طول صفحات و مدت زمان حضور در سازمان باید به مطالعه روش‌ها و تجزیه و تحلیل آنها پرداخت.

در طی شبیه‌سازی‌های به اجرا درآمده در سازمان تأمین اجتماعی شاخص‌های متوسط زمان انتظار در صفحات، متوسط تعداد افراد در صفحات، متوسط زمان جابجایی، متوسط زمان حضور در سیستم، متوسط درصد استغلال خدمات دهنده و کار کل در جریان ثبت و مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

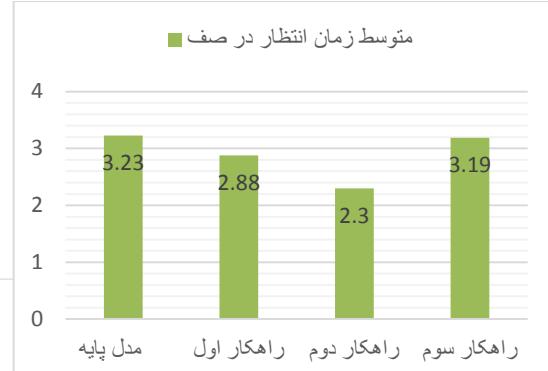
در راستای تکمیل این مطالعه ابتدا به شناسایی کامل سازمان پرداخته شد و فرآیندهای کاری هر بخش و جریان کاری آن‌ها مشخص گردید. سپس توزیع زمان مناسب ورودی و فعالیتها با کمک ابزار Input Analyzer نرم‌افزار ارنا به دست آمد. پس از تکمیل اطلاعات، مدل ساخته شد و راهکارهای مختلف بر روی آن به اجرا درآمد. اکنون به بررسی راهکارها پرداخته می‌شود.

پیاده‌سازی راهکار اول باعث بهبود تمام شاخص‌های مورد نظر گردیده است، اما بازترین تأثیر آن شاید کاهش ۱۰,۸۳ درصدی متوسط زمان انتظار در صفحات باشد. با پیاده‌سازی این راهکار متوسط درصد استغلال خدمات دهنده‌ها ۹,۵ درصد کاهش می‌باشد که این کاهش در نتیجه حذف زمان‌هایی است که هر خدمت دهنده صرف پاسخ‌گویی به سوالات ارباب رجوع می‌کند. تأثیر بازگشته دیگر حاصل از پیاده‌سازی این راهکار را می‌توان کاهش ۱۰,۲ درصدی کار کل در جریان دانست که با توجه به کاهش ۱۰,۸۳ درصدی مدت زمان انتظار در صفحات کاملاً توجیه‌پذیر است.

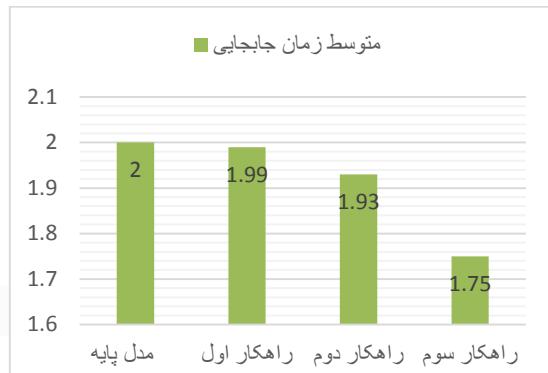
با بررسی نتایج حاصل از اجرای راهکار دوم مشخص می‌شود که اگر رفت‌وآمد ارباب رجوع به بخش بایگانی حذف شود، تمام شاخص‌های بهبود خواهد داشت، اما در این میان متوسط زمان انتظار در صفحات بیشتر از سایر شاخص‌ها کاهش یافته است. دلیل این امر آن است که وقتی فرد به واحد مورد نظر مراجعه می‌کند، خدمت دهنده از او می‌خواهد که به بخش بایگانی مراجعه کرده و پس از اخذ پرونده خود دوباره به آن واحد بازگردد متأسفانه بیشتر مراجعه کنندگان پس از مراجعه به بایگانی و اخذ پرونده خود مجبور به ایستادن دوباره در صفحات می‌شوند، در حالی که اگر رفت‌وآمد به بخش بایگانی حذف گردد فرد تنها یکبار در صفحات هر خدمت دهنده خواهد ایستاد. کار در جریان کل نیز در راستای حذف بخش بایگانی ۱۰,۷۵٪ کاهش داشته است.

در نتیجه‌ی پیاده‌سازی راهکار سوم در سازمان متوسط زمان جابجایی ۱۲,۵٪ کاهش می‌یابد. از آن‌جا که بیشتر مراجعه کنندگان سازمان تأمین اجتماعی را افراد میان سال و مسن تشکیل می‌دهند این مقدار کاهش بسیار قابل توجه است. کاهش حدود ۹ درصدی متوسط درصد استغلال خدمات دهنده به دلیل افزایش ۳ نفر خدمت دهنده در بخش دبیرخانه می‌باشد.

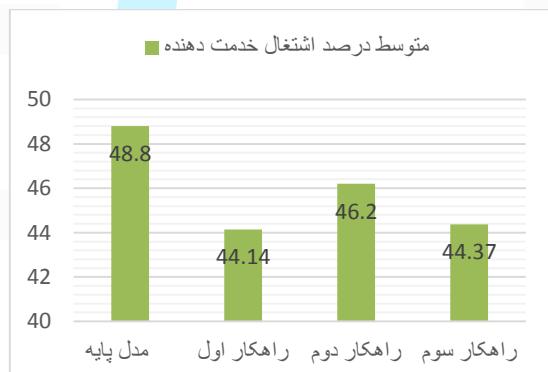
اکنون برای هر شاخص بهترین راهکار مشخص است. راهکار دوم در ۳ شاخص بیشترین میزان بهبود را داشت، بنابراین در حالت کلی راهکار دوم بیشترین میزان بهبود را در کل سیستم خواهد داشت. این



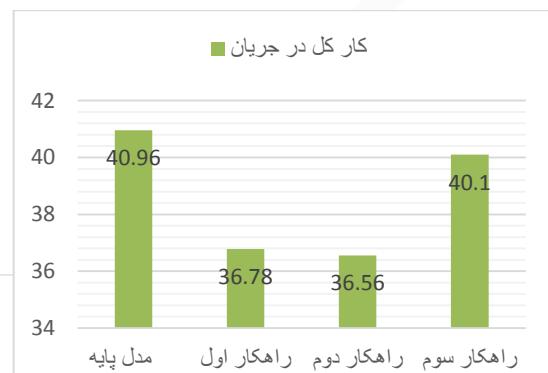
شکل(۲): متوسط زمان انتظار در صفحات برای مدل‌های مختلف



شکل(۳): متوسط زمان جابجایی برای مدل‌های مختلف



شکل(۴): متوسط درصد استغلال خدمات دهنده برای مدل‌های مختلف



شکل(۵): کار کل در جریان برای مدل‌های مختلف

در سازمان‌های خدماتی کاهش طول صفحات، کاهش مدت زمان حضور در سازمان و طراحی جانمایی مناسب برای فرآیندهای کاری از

۴- پیشنهادات

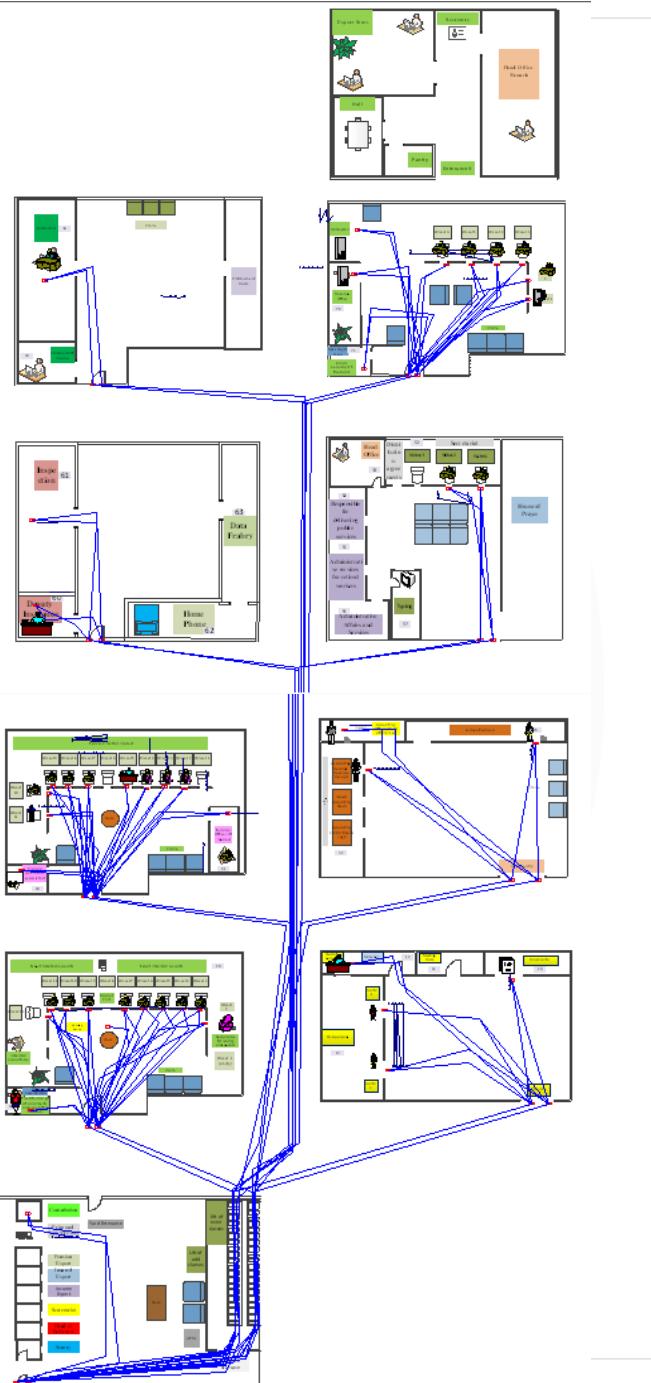
توصیه می شود برای بهبود خدمات در آینده واحدی تحت عنوان پاسخگویی در این سازمان تعییه گردد که ارباب رجوع را به محض ورود به سازمان از مسیر کاری پیش روی او آگاه نماید و به هر نوع سوال بیمه ای مراجع پاسخ دهد. همچنین با حذف بخش بایگانی و تبدیل پرونده های کاغذی به پرونده های الکترونیک می توان از جابجایی دست کم دو مرتبه درصد زیادی از ارباب رجوع های سازمان کاست. و از آن جا که درصد قابل توجهی از مراجعه کننده ها دست کم یک مرتبه به بخش دبیرخانه شعبه مراجعه می کنند توصیه می گردد تعداد افراد مشغول در این پست از ۲ نفر به ۵ نفر افزایش یابد و هر فرد در یکی از طبقات ۱-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱ مستقر شود.

۵- تقدير و تشکر

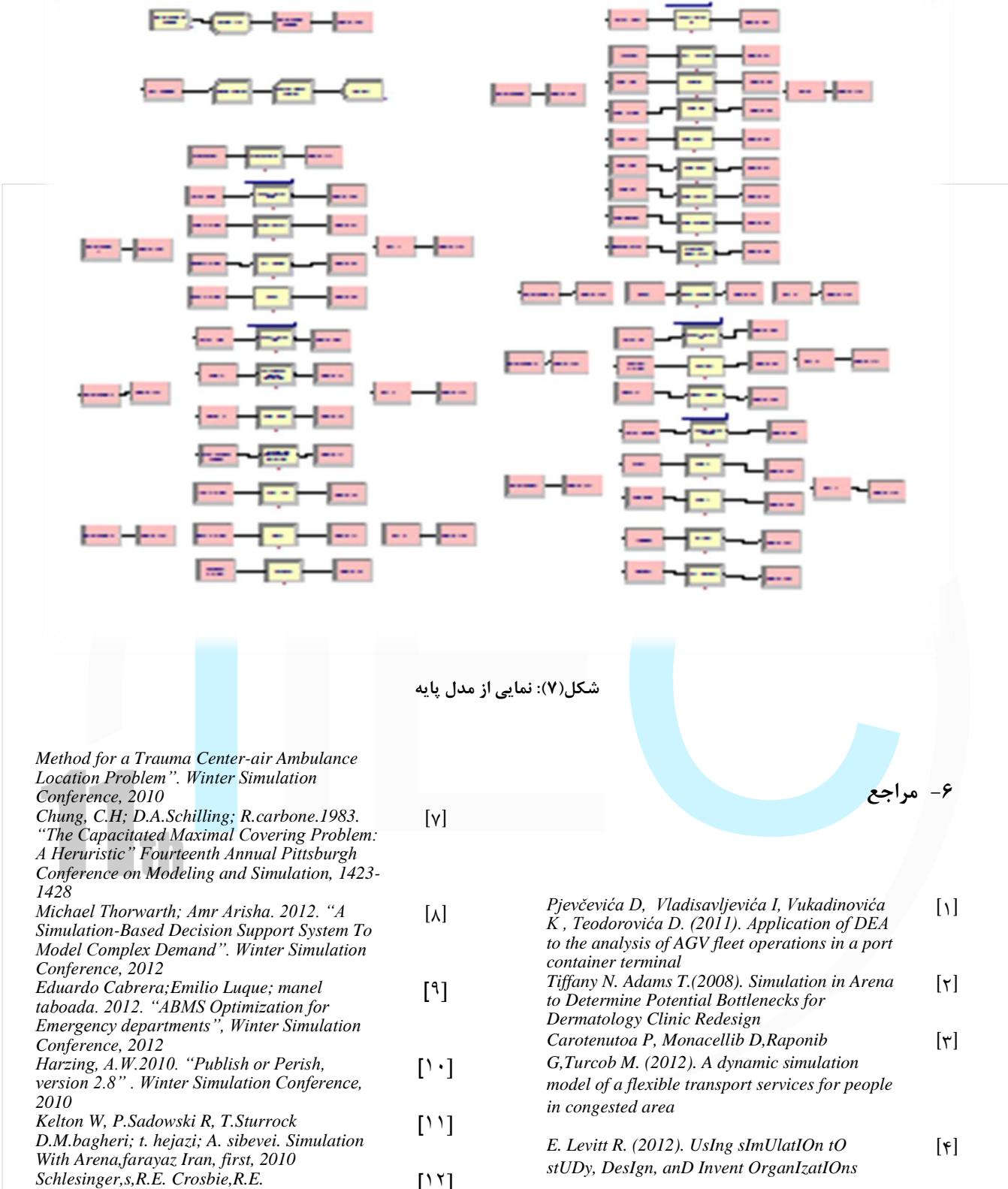
با تشکر از تمامی پرسنل و رئیس شعبه یک سازمان تأمین اجتماعی مشهد که نهایت همکاری را برای تکمیل این تحقیق داشتند.

11th

نتیجه به خوبی تأثیر اتوماسیون را بر بهبود سازمان ها نشان می دهد. در این راستا می توان نتیجه گرفت که استفاده از یک سیستم یکپارچه برای سازمان های خدماتی بسیار مفید خواهد بود و باعث کاهش حضور ارباب رجوع در سازمان می شود.



شکل(۶): انیمیشن مدل



-
- 'Successful Simulation Study
 - 'Problem Formulation
 - 'Solution Methodology
 - 'System and Simulation Specification
 - 'Model Formulation and Construction
 - 'Verification and Validation
 - 'Experimentation and Analysis
 - 'Presenting and Preserving the Results
 - 'Disseminating the Model

11th

